

加州禁用林丹初见成效

林丹是一种持久的、高毒性的且具有生物累积性的有机氯杀虫剂，它被用于农业，并从二十世纪四十年代开始作为头虱和疥疮的外用药。随着它的毒性被逐渐认识，美国的林丹生产和使用已经减少。2002年，加利福尼亚州完全禁止林丹的药物使用。根据一项最新的研究，禁令后南加州废水中林丹的浓度急速下降，加州中毒控制中心的求援电话大幅度减少。[参见 *EHP* 116:297-302 (2008); Humphreys等人]

人接触林丹后最常见的不良反应包括癫痫、头晕和头痛。高水平的接触可以是致命的。虽然美国环境保护署删除了所有用于农业的含林丹化合物的登记，但是此化学物在美国除了加州以外的地方仍可通过处方被有效的作为治疗头虱的二线药物。它的继续使用增加了人们对其在废水流出物和饮用水中可能存在的关注。

由加州大学、旧金山市、儿童环境卫生专业单位组成的研究组调查了一些南加州水污染对照植物中林丹的历史浓度并且比较了禁令前后的浓度。为了评价禁令对人体接触的影响，他们分析了1998年到2006年间加州中毒中心与林丹有关的呼叫热线电话。他们查找了医院的药物报销数据库，并从Verispan处获得了全国数据来确定发出的林丹处方的数目。Verispan是一个商业化的医疗数据跟踪系统。研究者同时也进行了一项儿科医生的随机调查来确定他们对禁令的知晓和他们目前偏爱的治疗疥疮和头虱的措施。

在洛杉矶郡，1999年废水中林丹的平均浓度为36 ppt。到2006年，整个加州废水中林丹的浓度降到几乎不可测的水平。在1998年，每十万个打到中毒控制系统的电话中有135个是关于林丹的，到2006年这样的电话减少到每十万个中只有2个。同样，林丹处方从1997年的11万4千张降到2002年的34张。医生几乎没有上报林丹的替代药，如除虫菊酯，出现过什么问题。

这个结果令研究人员颇受鼓舞，但他们也注意到林丹在许多国家仍在使用，特别是在发展中国家，每生产1吨林丹会产生大约9吨的毒性废弃物。虽然美国食品药品监督管理局还没有在美国禁止药用林丹，但此杀虫剂目前被评审调查已纳入《关于持久性有机污染物 (POPs) 斯德哥尔摩公约》的名单中，林丹也许最终会在全球禁用。

-Valerie J. Brown

译自 *EHP* 116:A128 (2008)

有机氯可能改变 婴儿的注意力



从20世纪40年代中期以来，一批称为有机氯 (OCs) 的合成化学品被用于工业生产，也用作杀虫剂。有证据表明，这些合成化学品中的某些品种对人类和环境暴露具有危险性，故美国环境保护局在20世纪70年代禁止了其中的两种——DDT杀虫剂和一类叫做多氯联苯 (PCBs) 的工业化学品的使用。尽管这个禁令已颁布了30多年，这些能持久在生物体内积聚的化学品残留物仍可在人体组织内发现。现在研究人员已发现了婴儿早期注意力低下与出生以前暴露于低水平PCBs及DDT的主要代谢产物 p,p' -DDE间存在关联的证据[参见 *EHP* 116:666-673 (2008); Sagiv等人]。

先前的研究显示，暴露于PCB与成年人及学龄儿童注意力缺陷间存在关联。在现在的研究中，作者试图能在婴

儿早期时检测到这些联系。他们借助新生儿行为评分(NBAS)来评定婴儿的视觉和听觉刺激反应,包括运动的协调和活动水平、调节哭喊、变异及睡眠状态的能力。这些行为学项目可检测出婴儿的注意力和与注意力相关的潜在能力,例如状态调节和运动的成熟度。

现在的研究包括出生于1993年至1998年的婴儿,他们的母亲都居住在马萨诸塞州的New Bedford受PCB污染的港口附近。对检测的婴儿进行两次NBAS评分:出生1至3天和出生5至22天。研究者也对这些婴儿的母亲进行问卷调查以收集人口统计学的资料,包括家庭收入、医疗和生育史、吸毒、饮酒和吸烟史、种族以及与所研究结果有关的职业和暴露史。

研究人员分析婴儿出生时提取的脐带血清样本来测定婴儿的OC水平,检测51个PCB和 p,p' -DDE的同源物。在全部血清样本中,96%有可检测出的DDE水平;根据PCB同源物,无论从低于1%至91%的婴儿都有可检测出的血清含量。对完成了两种检测的542个婴儿的资料所作的统计学分析,显示了注意力评分值随着血清中DDE和PCBs水平的增加而下降,与暴露相关的下降在与注意力相关的能力上看较不明显,包括状态和与运动相关的结果。

作者承认NBAS在精确预测可能在儿童晚期发生的注意力行为上有不确定性,进一步的研究应检验是否现在的研究所观察到的注意力缺陷与在儿童时期有机氯的持续暴露有关。

-Tanya Tillet

译自 EHP 116:A215 (2008)

剖析PAHs 纽约市不同种族间的差异

有关人群接触城市室内空气污染物,特别是多环芳烃(PAHs)对发育的危害仍在讨论中。PAHs在矿物燃料、木材和烟草制品不完全燃烧过程中形成,在汽车废气和工业释放气体中发现浓度较高。这个月(指2008年5月,编者注),哥伦比亚大学的研究者报告,怀孕期间接触PAHs的非裔美国妇女和多米尼加妇女的胎儿出生结果不同[参见 EHP 116:658-665 (2008); Choi等人]。

先前同一组显示大约40%被研究的儿童由于从矿物燃料燃烧中接触空气污染物出现宫内DNA损伤。同一个组也验证了产前接触空气中PAHs和子宫内生长限制间的关联,子宫内生长限制,即怀孕期胎儿长得比正常预计得要小,意味着产前接触PAHs和纽约市非裔美国人和波兰克拉科夫市的白种人的出生体重减少之间的关系。

在目前的前瞻性研究中,研究者招募了来自纽约市当地地产前保健诊所的妇女。这些妇女居住在三个由哥伦比亚大学的Mailman公共卫生学院提供保健服务的小区。研究的目标人群限制在年龄18~35岁,不使用烟草制品或违禁药品,没有糖尿病、高血压或已知的艾滋病(HIV),并且在怀孕第20周开始进行产前保健。

研究者在怀孕的最后三个月对每位妇女进行了访问,从而获得健康、生活方式和暴露史方面的信息。他们还给每位妇女一个小背包装有一个测定PAH暴露的空气监测器。个人空气监测器在一个48小时期间内连续工作,每分钟采集4 L空气来模仿正常的肺容量,收集颗粒状的和半挥发性的蒸汽以及气溶胶PAHs。每48小时更换过滤器并分析蒽和致癌物PAHs,包括苯并蒽(BaP)。在实验动物和人类中BaP与不良生殖和发育作用有关。

调查者从医疗记录中收集了出生结果信息,其中包括胎龄,胎龄是通过就医估计并用超声图确认的。这个分析包括616对母子。结果显示了PAHs的普遍暴露和不同的个体暴露,BaP的平均暴露水平(0.368 ng/m^3)与纽约市空气中BaP的水平一致。

在非裔美国人中,产前接触PAH增加了早产的危险和胎儿出生小于胎龄的可能性(SGA;平均出生体重在相同胎龄婴儿体重的第十百分位数以下)。随着出生前PAH接触水平的升高,头向集中指数也随之增大。头向集中指数指头围和体重之比,可预测之后儿童期的发育问题。

在多米尼加人群中,空气中PAH的接触与SGA危险度显著增大、出生体重比下降、头向集中指数增大或早产之间无联系。这能反映出目前多米尼加移民中健康的文化习惯,如更有营养的饮食和更有支持性的社交网络。探讨多米尼加人文化习惯的健康保护性影响和非裔美国人较大易感性的特定因素将会是进一步研究的根据。

-David A. Taylor

译自 EHP 116:A215 (2008)